

УДК: 535.372: 657.547

## **ФОРМАЗАНИ – ПЕРСПЕКТИВНИЙ КЛАС СПОЛУК В РОЗВИТКУ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ ПРЕПАРАТІВ**

**О.М. КЛИМЕЦЬ<sup>1</sup>, В.С. ПУНЬКО<sup>2</sup>, П.П. ІВЧЕНКО<sup>2</sup>, В.Б. ДІСТАНОВ<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> магістрант кафедри ОСіНТ НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

<sup>2</sup> студент кафедри ОСіНТ НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

<sup>3</sup> доцент кафедри ОСіНТ НТУ «ХПІ», канд. хім. наук, Харків, УКРАЇНА

\* email: *distanov@ukr.net*

Одна з тенденцій синтезу нових похідних існуючих противірусних препаратів орієнтована на створення нового, більш ефективного препарату.

Формазани представляють собою важливий і особливий клас органічних речовин. Їх хімічні властивості та сфери застосування привернули до себе увагу багатьох науковців та дослідницьких груп. Біологічне і промислове застосування формазанів починається від використання їх в якості аналітичних реагентів та барвників, і закінчується, насамперед цікавим для нас, застосуванням у фармакології. Адже різні формазани проявляють різні біологічні активності – антиоксидантні, противірусні, протимікробні, обезболюючі, протизапальні, протисудомні, анти-ВІЛ, протитуберкульозні, антигельмінтні та інші властивості. Це робить клас формазанів перспективним для синтезу та дослідження.

Метою даної роботи є синтез гідразонів і формазанів з замісниками різної природи в альдегідній частині молекули, дослідження впливу замісників на протікання реакції при отриманні гідразонів, вивчення біологічної активності синтезованих формазанів.

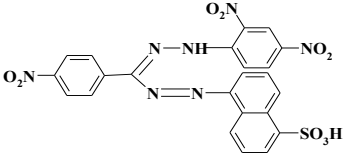
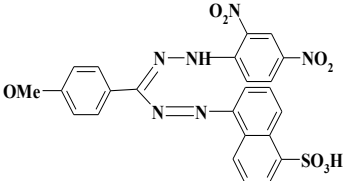
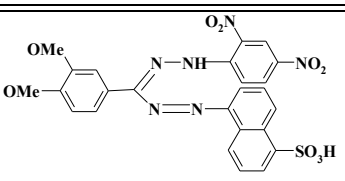
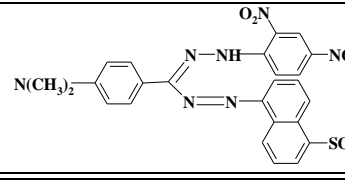
Однак гостро стоїть проблема лікування людини після хірургічних втручань або після опікових травм. Перепоною цього є деякі бактерії, які заважають загоюванню поранених місць та не дають можливості скорішого одужання людини.

Як показали закордонні дослідження [1,2], деякі формазани являються перспективними для боротьби з наступними культурами: *P. Aerugenosa*, *E. coli*, *S. aureus*, *B. subtilis*, *C. albicans*.

Слід відзначити, що будова вихідних продуктів, наявність замісників, які можуть впливати на протікання реакції за рахунок просторової дії або утворення внутрішньомолекулярних зв'язків (ВМЗ) завжди повинні враховуватися при розробці методики отримання нових похідних в будь якому класі органічних сполук. Ці фактори були нами прийняті до уваги при розробці методик отримання як гідразонів, так і формазанів.

В роботі синтезовані нові гідразони і формазани та вивчений бактеріостатичний ефект синтезованих формазанів [3,4], який наведений в таблиці 1.

Таблиця 1 – Бактеріостатичний ефект синтезованих формазанів

Формазан	Зона затримки мікробної діяльності, мм				
	Культура				
	P.aerugi- nosa	E.coli	S.aureus	B.subtilis	C.albicans
	19	21	22	17	22
	21	22	23	18	21
	24	23	25	21	23
	23	23	24	21	22
Std - стандартна доза препарату	21	22	20	21	21

Висновки: Синтезовані нами формазани проявляють гарну антимікробну дію у порівнянні з стандартною дозою препарату ципрофлоксацину, а два останні зразки взагалі перевищують його показники.

#### Список літератури:

1. Gurusami Mariappan. Synthesis and biological evaluation of formazan derivatives / Gurusami Mariappan, Rejaul Korim, Nand Madhwa Joshi, Faruk Alam, Rajib Hazarika, Deepak Kumar, Tiewlasubon // Journal of Advanced Pharmaceutical Technology & research. – 2010. – Vol. 1. – Issue 4. – P. 396-400.
2. Amarish B. Samel. Synthesis and Antimicrobial Activity of some novel Formazan Derivatives / Amarish B. Samel, Nandini R. Pai // Journal of Chemical and Pharmaceutical Research. – 2010. – Vol. 2. – № 4. – P. 60-67.
3. Дістанов В. Б. Синтез нових похідних формазанів – потенційних біологічно активних речовин / В. Б. Дістанов, Н. В. Немченко, Т. В. Фалалєєва, Л. С. Мироненко // Тези доповідей IV Всеукраїнської науково-практичної конференції «Актуальні проблеми науково-промислового комплексу регіонів – 2018». – Рубіжне. – 2018. – С. 26-30.
4. Дістанов В. Б. Гідразони і формазани – дослідження і технологія / В. Б. Дістанов, Л. С. Мироненко, Т. В. Фалалєєва, А. О. Породнов, Є. А. Голубенко // Вісник НТУ «ХПІ». – Серія: Хімія, хімічна технологія та екологія. – Харків. – 2019. – № 2. – С. 28-39